

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
15 avril 2004 (15.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/031574 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **F03B 3/12**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002894

(22) Date de dépôt international : 2 octobre 2003 (02.10.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02 12199 2 octobre 2002 (02.10.2002) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : ALSTOM (SWITZERLAND) LTD [CH/CH]; Brown Boveri Str. 7, CH-5401 BADEN (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : BAZIN, Danièle [FR/FR]; "Le Pilon", F-38500 SAINT NICOLAS

DE MACHERIN (FR). COUSTON, Michel, Henri [FR/FR]; 21, rue de la Chaumière, F-38180 SEYSSINS (FR).

(74) Mandataire : MYON, Gérard; Cabinet LAVOIX, 62 rue de Bonnel, F-69448 LYON Cedex 03 (FR).

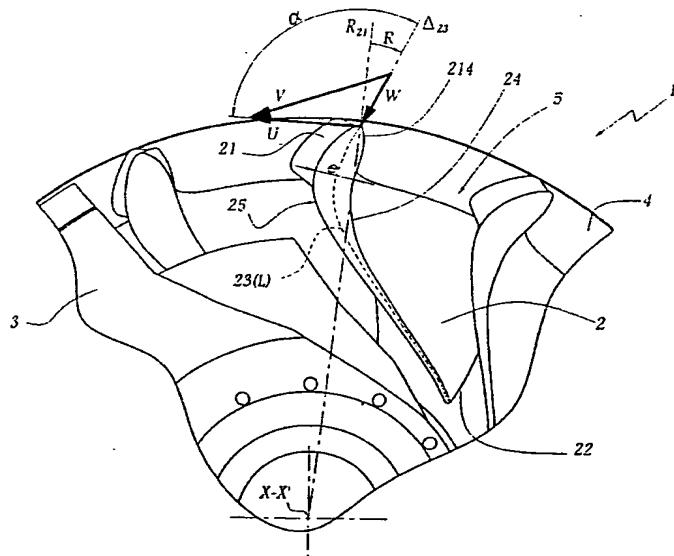
(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FRANCIS TURBINE

(54) Titre : ROUE DE TYPE FRANCIS



(57) **Abstract:** The invention relates to a Francis turbine and a hydraulic turbine comprising one such Francis turbine. The inventive Francis turbine comprises a ceiling, a belt and blades (2) which extend between the ceiling and the belt and which define liquid flow channels therebetween. The ratio (e/L) of the maximum thickness (e) of each blade (2) to the average developed length (L) of the average fibre (23) thereof is between 0.1 and 0.2. According to the invention, over essentially the entire height of the leading edge (21), said average fibre (23) is oriented along a straight line (Δ_{23}) which forms an angle (α) greater than 90° in relation to the linear feed speed (U) of the leading edge (21) of the blade (2).

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/031574 A1